เรื่องน่าอ่าน
กองบรรณาธิการ

Windows NT กับ OS/2 2.0 ในการใช้งานและเปรียบเทียบ

ระบบปฏิบัติการในเครื่องคอมพิวเตอร์จะมีแนวทางการพัฒนาเป็นแบบใดแล้วที่ออกมาใหม่หล่ะ NT กับ OS/2 นำใช้ขนาดไหน

ความคาดหวังที่จะทำให้ระบบปฏิบัติการสามารถใช้ได้ในเครื่องหลายแบบ (Multiplateform) ก็เป็นส่วนหนึ่งที่ทำให้มีการพัฒนาระบบปฏิบัติการให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น พร้อมกับรองรับกับการทำงานแบบหลายภาระ (Multitasking) และการจัดการหน่วยความจำเสมือน (Vitual memory) ให้มีการใช้งานหน่วยความจำระบบให้มีประสิทธิภาพมากที่สุด แนวโน้มทางด้านระบบการรักษาความปลอดภัยของระบบ ต้องมีการควบคุมและการเข้าหาอย่างมีประสิทธิภาพ และระบบจะมีขนาดเล็กลง (Downsizing)

ถ้าหากระบบปฏิบัติการนั้น ไม่ง่ายในการเรียนรู้ ผลที่ตามมาก็คือผู้ใช้ (User) อาจจะไม่มีความสนใจในการหามาใช้งานทำให้ลดความนิยมลงไปได้ ถึงแม้ว่าระบบจะดีเพียงใด ถ้าหากระบบเรียนรู้ง่าย และในการทำงานจะมีระบบคอยช่วยเหลือตลอด (Help) ผลที่ได้ก็คือจะทำให้มีคนนิยมใช้และมีการพัฒนาซอฟต์แวร์รองรับมากขึ้น และที่ขาดไม่ได้คือการเชื่อมเป็นระบบเน็ตเวอร์กและการควบคุมและจัดการเน็ตเวอร์กของระบบปฏิบัติการ (network management responsibility) ซึ่งคาดว่าจะมีความสำคัญเป็นอย่างยิ่งในอนาคต ซึ่งในตัวระบบปฏิบัติการเองจะต้องรับผิดชอบการจัดการระบบเน็ตเวอร์กเหล่านี้

ระบบปฏิบัติการใหม่มีลักษณะอย่างไร

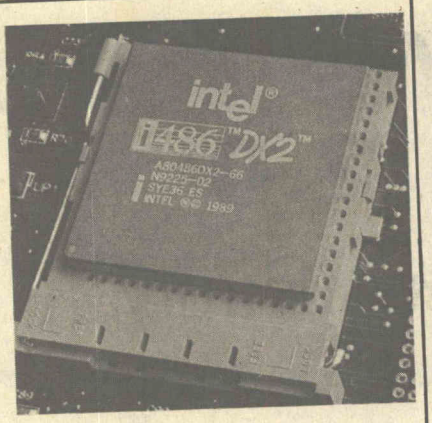
ระบบปฏิบัติการที่ต้องการของผู้ใช้ไม่ว่าจะเป็นผู้เคยใช้หรือไม่เคยใช้คอมพิวเตอร์มาก่อน ก็คือ ความง่ายในการใช้งาน (Ease of Use) และง่ายในการพัฒนาแอพพลิเคชันต่าง ๆ พร้อมกับมีโปรแกรมช่วยในการพัฒนา (SDK) สามารถสนับสนุนในการใช้งานร่วมกับเครื่องหลายแบบ (Multiplateform support) สามารถทำงานร่วมกับแอพพลิเคชันที่พัฒนามาก่อนแล้ว (โปรแกรมเก่า) และมีการอินเตอร์เฟสกับผู้ใช้ได้ค่อนข้างง่าย (Familar user Interface) มีฐานเทคโนโลยีที่มีเสถียรภาพ (Stable technology base) พร้อมกับระบบการรักษาความปลอดภัยที่ดี และมีการบริการจากผู้ขาย (Vender Service and Support) ซึ่งสิ่งเหล่านี้ควรจะมีในระบบปฏิบัติการ

เรื่องน่าอ่าน

Windows NT กับ OS/2 2.0
ในการใช้งานและเปรียบเทียบ

Corporate Operating system requirements

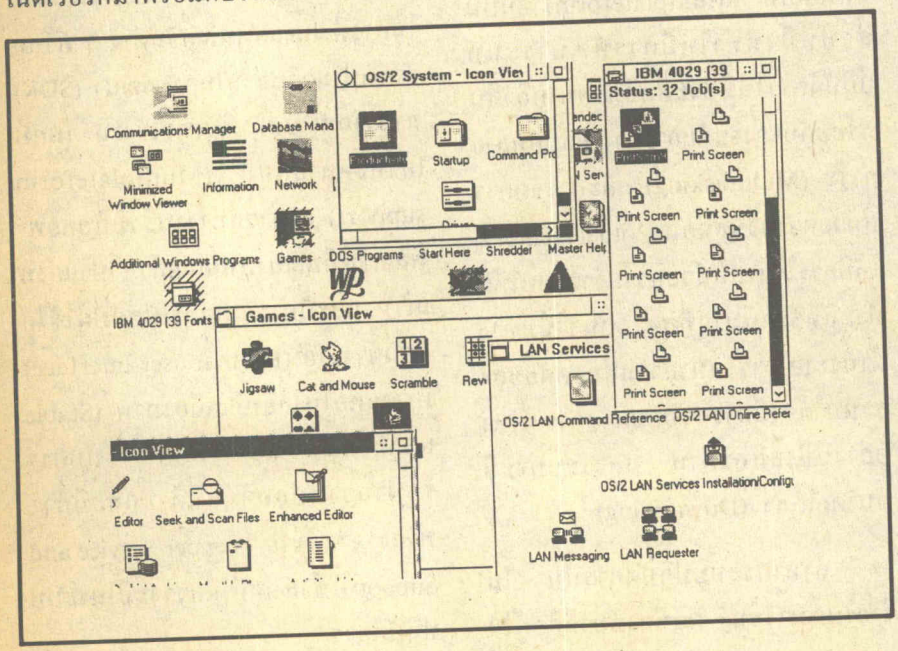
- ง่ายต่อการใช้งาน
- ง่ายต่อการพัฒนาแอพพลิเคชัน
- สามารถสนับสนุนเครื่องหลายแบบ (Multi-platform support)
- การอินเตอร์กับผู้ใช้ที่สะดวก
- มีเสถียรภาพของฐานเทคโนโลยี
- มีระบบรักษาความปลอดภัยที่ดี
- มีการบริการหลังการขาย
- สามารถทำงานในหลายสภาวะแวดล้อมได้
- ง่ายต่อการจัดการระบบ



OS/2 2.0

OS/2 เป็นระบบปฏิบัติการแบบ 32 บิต ที่มีความสามารถในการทำงานแบบมัลติทาสกิง และสามารถใช้งานหน่วยความจำได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งการทำงานจะมีความเร็วกว่าระบบปฏิบัติการแบบ 16 บิตเป็นอย่างมาก สามารถนำโปรแกรมที่ใช้งานบนดอสและวินโดวส์มาใช้งานได้โดยไม่มีปัญหา ซึ่งจะคล้ายกับ Windows NT แต่ในตัวของ OS/2 2.0 เองจะไม่มีส่วนของเน็ตเวอร์กมาพร้อมกับระบบแต่จะมีการเพิ่มเติมใน OS/2 2.0 LAN Server 3.0, Extend Services 1.0 ซึ่งเป็นจุดเพิ่มเติมต้องเพิ่มเงินซื้อ ใน OS/2 2.0 นี้จะมีส่วนที่เรียกว่า Boot Manager ซึ่งต้องมีการทำ Partition บนฮาร์ดดิสค์ 1 เมกะไบต์ เพื่อเลือกในการบูตว่าจะบูตจากระบบปฏิบัติการไหน

OS/2 2.0 สามารถใช้งานร่วมกับระบบภาษาไทยในวินโดวส์โหมด โดยใช้ TSM FOR Windows และ Thai Win 2.1 Plus อย่างค่อนข้างสมบูรณ์ แต่ภายในระบบทั้งหมดไม่สามารถแสดงภาษาไทยได้



OS/2 2.0

ใช้งานกับเครื่อง 386 ขึ้นไป ซึ่งจะเป็นระบบ 32 บิต ไม่สามารถทำงานบนระบบ 80286 ซึ่งเป็นแบบ 16 บิต แต่สามารถรันโปรแกรมแบบ 16 บิตภายใต้ระบบได้สามารถสนับสนุนการทำงานแบบมัลติ โอเปอเรติงซิสเต็มได้

มีระบบ HPES (High Performance File System) ซึ่งมีคุณลักษณะที่ดีกว่า FAT ซึ่งมันจะเก็บไดเรคทอรีของไฟล์ไว้ในส่วนกลางของ Patition ทำให้เพิ่มความเร็วในการเข้าหาไฟล์สามารถตั้งชื่อไฟล์ได้ยาวถึง 254 ตัวอักษร

คุณสมบัติ

- Workplace Shell GUI
- Preemptive มัลติทาสกิง
- หน่วยความจำเสมือนแบบ 32 บิต
- DLLs

คุณสมบัติระดับสูง

- สนับสนุนวินโดวส์ 3.0
- อิมเมจโมเดลแบบ 32 บิต

ข้อเสีย

- ไม่สามารถรัน Enhance mode Windows Application
- ไม่สามารถทำงานในโหมด OLE ได้

ความต้องการของระบบ

เครื่องพีซีแบบ 386 หรือ 486 หน่วยความจำ 4 เมกะไบต์หรือมากกว่า จอ VGA และเม้าส์

ตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย

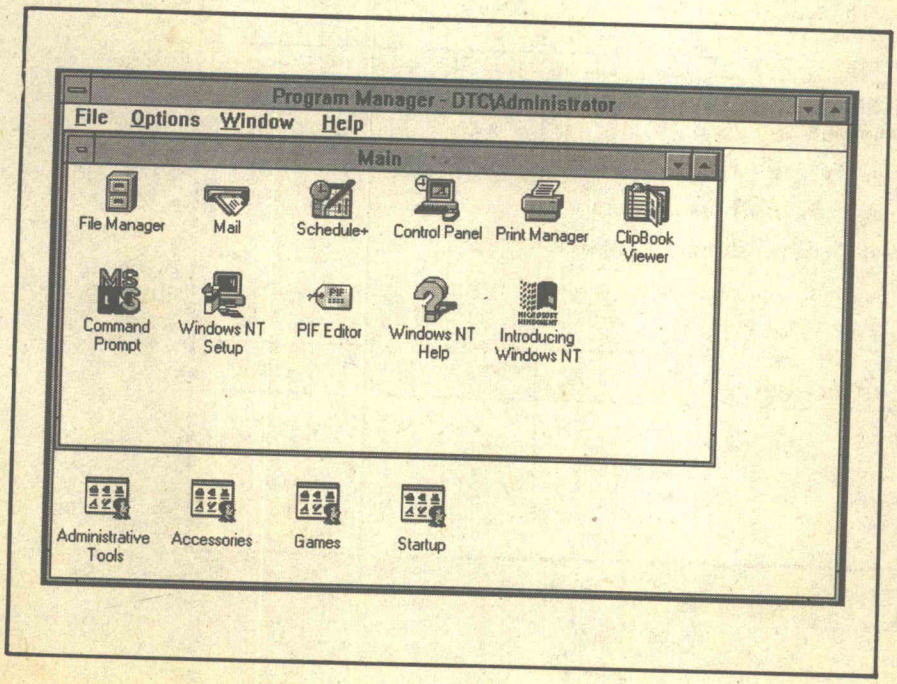
IBM Thailand Company Limited
388 Phaholyothin Rd. Bangkok 10400
โทรศัพท์ 273-0041, 273-0042

Window NT

ผู้อ่านบางท่านคงได้เคยลองใช้ Windows NT ดูบ้างแล้ว พบว่าการทำงานจะคล้ายกับ MS-Windows For Workgroup เป็นระบบปฏิบัติการที่ช่วยในการจัดการหน่วยความจำ และการจัดไฟล์อย่างมีประสิทธิภาพ สมบูรณ์แบบในด้านการทำงานหลายภาระ (Multi-tasking) ตัวอย่างเช่น ต้องการก๊อบปี้โปรแกรมและใช้งานโปรแกรมเอ็กเซลก็สามารถทำได้โดยไม่ได้หยุดการก๊อบปี้ (multithed)

ในด้านการทำงานมีความคล่องตัวในการทำงาน ไม่ว่าในด้านการเพิ่มขยายความต้องการในอนาคตและสามารถทำงานในโปรเซสเซอร์แบบต่าง ๆ ไม่ใช่แค่ X86 ของ Intel เท่านั้น ในตัวของ Windows NT นี้จะมีระบบการป้องกันความผิดพลาดที่เกิดขึ้นภายในระบบเอง หรือเกิดจากโปรแกรม หรือแอพพลิเคชันภายนอก จะมีการรายงานความผิดพลาด (Error) ที่พบในระบบ และจะไม่มีผลต่อการทำงานของระบบโดยรวม สามารถทำงานร่วมกับโปรแกรมบนดอสและบนวินโดวส์ 3.X ได้อย่างไม่มีปัญหา สามารถเพิ่มเติมระบบภาษาไทยโดยใช้ TSM For Windows และ Thai Win 2.1 Plus ได้

ความสามารถพิเศษอีกอย่างหนึ่งที่พบได้บน Windows NT คือการทำงานบนเครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีหลายโปรเซสเซอร์ได้อย่างค่อนข้างเต็มความสามารถ และมีระบบเน็ตเวอร์กที่เรียกว่า Peer-to-Peer เน็ตเวอร์กมาพร้อมกับระบบ โดยใช้ LAN Manager ซึ่งสามารถเชื่อมกับระบบวินโดวส์สำหรับกลุ่มทำงานได้ (Windows For Workgroup) จะมีระบบรักษาความปลอดภัยค่อนข้างจะรัดกุม ถ้าหากต้องการแก้ไขระบบต้องเข้าระบบในแบบ Administrator มีการเปลี่ยนให้ไดรฟ์ C: ให้เป็นไดรฟ์ D: ได้ ในการบูตจะมีส่วนของ Boot Manager มาให้เลือกว่าจะบูตด้วยดอส /OS/2 หรือ Windows NT



Microsoft

Windows NT

สามารถใช้งานบนซีพียูหลายชนิด ไม่ว่า 386/486 MIPS, DEC, RISC สามารถทำงานบนเครื่องแบบมัลติโปรเซสเซอร์ได้

คุณสมบัติ

- Portability
- Symmetric มัลติโปรเซสซิง
- ระบบรักษาความปลอดภัยระดับ C2
- ซัพพอร์ตวินโดวส์แบบ 32 บิต
- Peer เน็ตเวอร์กกิง
- DCE-Compliant-RPC
- ซัพพอร์ต OS/2 และ Posix

คุณสมบัติขั้นสูง

- ระบบการรักษาความปลอดภัยระดับ B
- OLE 2.0
- PM Subsystem

ข้อเสีย

- ไม่มีคำสั่งสคริปต์
- ไม่มี Intergral 3D กราฟิก API

ตัวแทนจำหน่ายในไทย

The Value SoftVision Co., Ltd.
7th Floor, Central Chidlom Tower
22 Soi Somkid Ploenchit Rd.
Pathumwan, BKK 10330 โทรศัพท์ 254-7088

Peer-to-Peer network เป็นระบบ LAN ที่ผู้ใช้สามารถใช้ข้อมูลหรือโปรแกรมจากเครื่องที่เป็นเวอร์กสเตชั่นต่าง ๆ ได้

The New OS

	OS/2	Windows NT
คุณสมบัติ		
มัลติทาสกิงแบบโปรเท็กซ์	✓	✓
ระบบไฟล์แบบ Enhance	✓	✓
หน่วยความจำแรมที่ต้องการ (MB)	4	8
หน่วยความจำสูงสุด (GB)	4	4
ความจุดิสก์สูงสุด (GB)	1536	17 พันล้าน
มีระบบเน็ตเวอร์กและ E-mail ในตัว		✓
ระบบรักษาความปลอดภัย และ Auditing		✓
Fault Tolerance		✓
การทำงานบนซีพียูที่แตกต่างกัน (Multiplate Form)		✓
Enhance Command Line	✓	✓
Enhance batch Programming	✓	
NTFS (NT Files System)		✓
HPFS (High Performance File System)	✓	✓
ความคอมแพตทิเบิล		
รันแอพพลิเคชันส่วนใหญ่ของดอส	✓	✓
รันแอพพลิเคชันส่วนใหญ่ของวินโดวส์ในโหมด real	✓	
รันแอพพลิเคชันส่วนใหญ่ของวินโดวส์ในโหมด Standard	✓	✓
รันแอพพลิเคชันส่วนใหญ่ของวินโดวส์ในโหมด 386 Enhance	✓	
เพิ่มประสิทธิภาพ Config.sys และ Autoexec.bat สำหรับแอพพลิเคชันของ ดอส/วินโดวส์	✓	
การทำงานร่วมกับระบบภาษาไทย		
TSM For Windows 1.0	✓	✓
Thai Win 2.0 Plus	✓	✓
Thai Win 2.1 Plus		✓

การทดสอบ

ทางกองบรรณาธิการได้รับ OS/2 จากบริษัท ไอบีเอ็ม (ประเทศไทย) จำกัด และ Windows NT จากบริษัท แวลลูซอฟต์วิชั่น จำกัด เพื่อนำมาใช้ทดสอบ ซึ่งเราใช้เครื่อง Acer Power 466 de (486DX2/66 MH) แรมที่ติดตั้งตอนแรก 4 เมกะไบต์ แต่เพิ่มเป็น 12 เมกะไบต์ แลนการ์ดของ COMPEX พร้อม hub การ์ดจอของ Power Vision จอ Acer VGA และเครื่องที่ใช้ทดสอบอีกเครื่องคือเครื่องคอมพิวเตอร์แบบ 386DX/25 MH หน่วยความจำ 8 เมกะไบต์ การ์ดจอ ET-4000 จอ Multisync

จุดประสงค์ในการทดสอบหน่วยความจำ ระบบปฏิบัติการตัวไหนมีความง่ายในการใช้งานและการพัฒนาโปรแกรม สามารถชัพพอร์ตเครื่องต่างระบบกันได้หรือไม่ สามารถนำเอาแอพพลิเคชันเก่า ๆ มาใช้งานได้หรือเปล่า และความยากง่ายในการติดตั้งและใช้งาน

การติดตั้ง

ในเครื่องคอมพิวเตอร์ทั้งสองเครื่องจะมี LAN การ์ด และต่อสายสัญญาณไว้เรียบร้อย และจะมีการลงดอส 6.0 วินโดวส์ 3.1 สำหรับเวอร์กกรุ๊ปไว้ก่อน ในการติดตั้งทั้งสองโปรแกรมจะต้องบูตจากแผ่นโปรแกรมเลย แล้วทำการติดตั้งตามขั้นตอนในการติดตั้งพบว่าเครื่อง Acer ซึ่งในเครื่องรุ่นใหม่ ในการติดตั้งต้องมีการเซตการ์ดจอให้เป็น 8514a ก่อน และมีการเซตค่าต่าง ๆ ให้กับ EISA บัสก่อน จึงสามารถติดตั้งได้ การติดตั้งใช้เวลาไม่มากนัก การติดตั้ง Windows NT ค่อนข้างง่ายกว่าเพราะอาจจะคุ้นเคยกว่าในการทำงานกับวินโดวส์

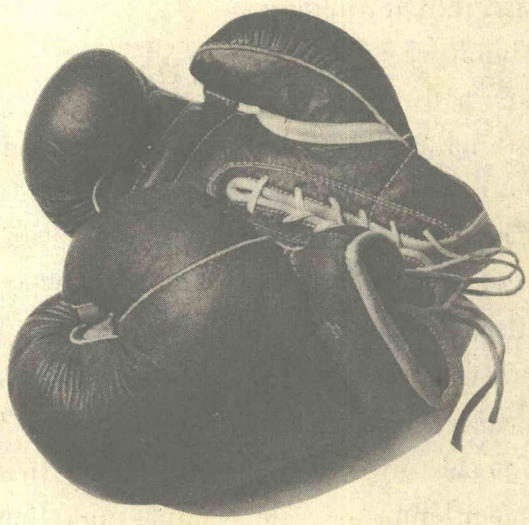
ในการติดตั้ง OS/2 จะไม่มีโปรแกรมที่ตรวจสอบการ์ดควบคุมฮาร์ดดิสก์ ซึ่งเป็นปัญหา ถ้าหากมีการ์ดแบบ SCSI-2 ใช้งานร่วมกับการ์ด ST-506 ต้องใช้ไดรเวอร์เพิ่มเติม แต่บน Windows NT จะมีตัวโปรแกรมค้นหาอยู่ทำให้สามารถใช้งานทั้งสองไดรฟ์ได้ การแก้ไขคือ เปลี่ยนการ์ด โดยการเอา ST-506 ออกแล้วเปลี่ยนใส่ IDE แทน ซึ่ง SCSI-2 จะกลายเป็นไดรฟ์ D โดยอัตโนมัติ โดยใช้ตัว BIOS (การ์ด SCSI-2 เป็นของ Adaptec 1540) ถ้าหากเพิ่มฮาร์ดดิสก์พร้อมการเปลี่ยนแปลงระบบถ้าหากใช้ตัว BIOS จะทำให้ทั้ง OS/2 และ Windows NT มองเห็นส่วนที่เพิ่มได้ เช่นเพิ่มฮาร์ดดิสก์บนเครื่องแบบถอดเปลี่ยนได้ โดยใช้ของ Sy Quest ขนาด 88 เมกะไบต์ทั้งสอง โปรแกรมก็จะมองเห็นได้

ในส่วนการติดตั้ง Windows NT ผ่าน CD-ROM นั้น ต้องใช้ CD-ROM ที่เป็นแบบ SCSI จึงจะสามารถติดตั้งได้

หลังจากติดตั้ง Windows NT เรียบร้อยแล้ว ก็ต้องกด Ctrl-Alt-Del เพื่อเข้าสู่ระบบ แต่ OS/2 เมื่อตั้งและทำการบูตจะเข้าสู่ระบบเลย ซึ่งจะไม่มีระบบรักษาความปลอดภัยเหมือน Windows NT ซึ่งต้องมีการใส่รหัสผ่านในการเข้าระบบ

ระบบ

ในระบบปฏิบัติการทั้งสองจะมีการทำงานแบบมัลติทาสกิงแบบโปรเท็กซ์ และอ้างหน่วยความจำได้ถึง 4 กิกะไบต์ ส่วนความสามารถที่มีใน Windows NT แต่ใน OS/2 ไม่มี ได้แก่ ระบบ Fault Tolerance การทำงานบนเครื่องที่มีซีพียูแตกต่างกัน (Multiplateform) ระบบ Enhanced Command Line ระบบเน็ตเวอร์กภายในและ E-mail ส่วนระบบที่มี



ใน OS/2 และ Windows NT แต่จะไม่เหมือนกันคือ NT File System และ High Performance file System ซึ่งใน Windows NT จะมีทั้ง 2 ระบบ

การใช้งาน

ทั้งสองระบบปฏิบัติการจะมีระบบความช่วยเหลือค่อนข้างจะสมบูรณ์ ทำให้การใช้งานไม่ค่อยติดขัด แต่ของ Windows NT จะง่ายในแง่ของความคุ้นเคย เพราะมีการใช้งานเหมือนกับวินโดวส์ 3.1 ยกตัวอย่างเช่น ถ้าจะเพิ่มเครื่องพิมพ์ OS/2 จะมีการเรียก Template มาสร้าง ซึ่งมีขั้นตอนมากกว่า แต่ Windows NT กลับใช้วิธีการเหมือนกับวินโดวส์ 3.1 ซึ่งจะสะดวกมากกว่า โดยการเพิ่ม (Add) ในเมนูของ Control Panel

การทำงานร่วมกับวินโดวส์ 3.X และดอส

ในการทดลองใช้งานโปรแกรมที่ทำงานบนวินโดวส์ 3.0 ทั้งสองโปรแกรมสามารถทำงานร่วมกับแอพพลิเคชันเหล่านั้นอย่างไม่มีปัญหา ซึ่ง NT สามารถทำงานร่วมกับวินโดวส์ 3.1 ได้อย่างไม่มีปัญหา แต่ OS/2 มีปัญหาเรียกแล้วไม่ยอมทำงาน และยังแสดงหรือทำงานให้วินโดวส์รันได้แค่ Standard mode (ตัว Windows NT จะเป็นตัวเรียกโปรแกรมของวินโดวส์ได้เลยไม่ต้องเรียกวินโดวส์ 3.1 อีก) ในตัวโปรแกรมทั้งสองจะมีส่วนที่สามารถจำลองตัวเป็นดอสได้ ทำให้สามารถรันโปรแกรมบนดอสได้ทันที ใน OS/2 จะใช้ ATM ในการนำ Font มาใช้งาน ซึ่งสามารถใช้ร่วมกับ TSM ได้ทันที ส่วน NT จะเป็นฟอนต์แบบ

ระบบเน็ตเวอร์ก

ในตัว Windows NT จะมีตัวเน็ตเวอร์กมาพร้อมกับระบบด้วย สามารถเรียกไฟล์มาทำงาน ซึ่งกันและกันได้ ซึ่งจะคล้ายกับการ Share ใน Mac โดยเรียก Top สามารถทำได้โดยการ Share ดิสก์ และทำการ Replication ซึ่งจะทำให้มองเห็นดิสก์ในระบบทั้งหมดได้ เราสามารถลิงค์กับเครื่องที่รัน WFG (Windows For Workgroup) ได้ ซึ่งในส่วนนี้ OS/2 จะไม่มี

Workplace Shell VS Program manager

OS/2 จะมีหน้าตาและการทำงานคล้ายกับ GUI บนแมคอินทอช ซึ่งจะไม่เหมือนกับ Windows NT ซึ่งจะมีความคงอยู่ของวินโดวส์แท้ ๆ ของไมโครซอฟต์ ในทั้งสองระบบจะมีส่วนของ Accessory และส่วนที่คล้าย ๆ กัน

สรุป

OS/2 2.0 เป็นระบบปฏิบัติการแบบแรกที่มีความสามารถในการทำงานแบบมัลติทาสกิงแท้ ๆ แบบ 32 บิต ซึ่งต่อมาก็มี Windows NT ตามมา สามารถทำงานบนเครื่องหลายแบบ (multiplateform) และมีระบบการรักษาความปลอดภัยที่แน่นอน ซึ่ง OS/2 จะไม่มี ซึ่งจากการที่ได้ทดสอบใช้งาน ในตอนติดตั้งและโหลดโปรแกรมทั้งสองระบบปฏิบัติการจะใช้เวลามาก (ตัว OS/2 จะใช้เวลามากกว่า) และในตัววินโดวส์ NT ถ้าหากใช้แรมน้อยกว่า 8 เมกะไบต์ ในการติดตั้งอาจเกิดปัญหาได้ ซึ่งเป็นผลให้การติดตั้งไม่สำเร็จ ในความคิดเห็นแล้ว OS/2 เป็นระบบปฏิบัติการที่น่าสนใจมาก และมีความสามารถในการทำงานที่สูง แต่ยังขาดระบบเน็ตเวอร์กที่มาพร้อมกับตัวระบบ ซึ่งเป็นจุดด้อยเมื่อเทียบกับ Windows การจัดการเกี่ยวกับไฟล์และฮาร์ดดิสก์ ใน OS/2 จะมี HPFS และใน Windows NT จะมี NTFS และสามารถอ่านไฟล์ที่เก็บแบบ HPFS ได้ ซึ่งเป็นข้อเด่นอีกข้อหนึ่งของ Windows NT

เอกสารอ้างอิง

Bill Camarda (1992), OS/2 in the Fast Line, New Riders Publishing, USA.

Kathy Ivens and Brian Proffit (1993), OS/2 Inside & Out, McGraw-Hill, USA.